

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002545

International filing date: 18 February 2005 (18.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-077340
Filing date: 18 March 2004 (18.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 14 April 2005 (14.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

23.02.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 3 月 1 8 日
Date of Application:

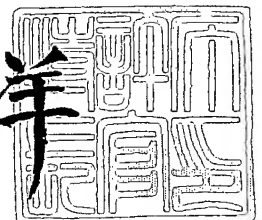
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 7 7 3 4 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 7 7 3 4 0]

出 願 人 東 洋 紡 績 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 3 月 3 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 CN04-0215
【提出日】 平成16年 3月18日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B32B 27/00
B65D 65/40

【発明者】
【住所又は居所】 愛知県犬山市大字木津字前畑 3 4 4 番地 東洋紡績株式会社 犬山工場内
【氏名】 河井 兼次

【発明者】
【住所又は居所】 愛知県犬山市大字木津字前畑 3 4 4 番地 東洋紡績株式会社 犬山工場内
【氏名】 大木 祐和

【特許出願人】
【識別番号】 000003160
【氏名又は名称】 東洋紡績株式会社
【代表者】 津村 準二

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 000619
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

ポリプロピレン系樹脂を主体とし延伸されてなる基層の少なくとも片面にポリオレフィン系樹脂を主体とするシール層が形成された積層体からなり、有効製品取り幅が 5 5 0 0 mm 以上であるフィルムであって、該フィルムの厚み変動率 Y (%) とフィルムの製品取り幅 X (mm) との関係が下記式を満足することを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。

$$Y \leq 0.001X + 4$$

【請求項 2】

請求項 1 記載のポリオレフィン系積層フィルムであって、2 軸延伸されてなることを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のポリオレフィン系積層フィルムであって、基層に防曇剤を有することを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のポリオレフィン系積層フィルムを用いてなる包装体であって、シール層には基層から移行した防曇剤を有することを特徴とする包装体。

【書類名】明細書

【発明の名称】ポリプロピレン系積層フィルム及びそれを用いた包装体

【技術分野】

【0001】

本発明は、フィルム及び包装体に関し、特に、生鮮食品、加工食品、医薬品、医療機器、電子部品等の包装用フィルムに於いて重要な特性である、印刷工程、製袋工程における、印刷ずれやピッチズレ、シール強度不足、シール外観不良が発生しない加工適性に安定してすぐれた内側表面にシール層を有する多層積層体からなるフィルム及び包装体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、ポリプロピレン系フィルムは光学的性質、機械的性質、包装適性などが優れていることから食品包装及び繊維包装などの包装分野に広く使用されている。特に、シール層を有する複合フィルムは、単体でピロー包装や溶断シール袋用資材として広く使用されている。

また、これらのフィルムは近年、高速製膜化、広幅化によって大量生産される様になってきた。この様な大量生産化が進む中で問題となるのがフィルムの厚みむらであり、フィルムに厚みむらがあると、フィルムの加工工程において印刷性、製袋性などが著しく悪くなってしまう。厚みむら低減に関して、ポリエステル系フィルムでは、静電密着法などでロールに密着させ易いため、厚みむら低減は比較的容易であるが、ポリオレフィン系フィルムでは、溶融押出したフィルムを静電密着法でロールに密着させにくく、かつポリオレフィン系樹脂は溶融粘度が高く分子量分布も広いと、ポリオレフィン系樹脂の分子量分布に依存する溶融変形の緩和時間分布があることなどに起因して、厚みむらが発生し易いため、特許文献1にみられる様に、平滑性、平面性を得るには特殊な製造方法を実施することが必要な状況であった。

【特許文献1】特開平7-117124号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、ポリオレフィン系フィルムの高速製膜、広幅化での巻き取り化においても、全幅に渡って厚みむらなく、物性のバラツキが小さいフィルムを得ることであり、大量生産化に対応し、厚みむらがなく平面性が良好で光沢感があり、製袋性が良好なフィルム及び安定した性能、外観の包装体を提供しようとするところにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

すなわち、本発明は、以下の構成を採用するものである。

1. ポリプロピレン系樹脂を主体とし延伸されてなる基層の少なくとも片面にポリオレフィン系樹脂を主体とするシール層が形成された積層体からなり、有効製品取り幅が5500mm以上であるフィルムであって、該フィルムの厚み変動率Y(%)とフィルムの製品取り幅X(mm)との関係が下記式を満足することを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。

$$Y \leq 0.001X + 4$$

2. 第1に記載のポリオレフィン系積層フィルムであって、2軸延伸されてなることを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。

3. 第1又は2に記載のポリオレフィン系積層フィルムであって、基層に防曇剤を有することを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。

4. 第3に記載のポリオレフィン系積層フィルムを用いてなる包装体であって、シール層には基層から移行した防曇剤を有することを特徴とする包装体。

【発明の効果】

【0005】

本発明のポリプロピレン系積層フィルムは、高速製膜、広幅化されたポリプロピレン系の積層フィルムであるにもかかわらず、厚みむらが非常に小さく平面性に優れ、光沢感があり、さらには物性のバラツキも小さく、シール強度不足、シール外観不良が発生しない、製袋性がよいなど、加工適性が安定して良好であり、特に外観を重視した包装用フィルム及び包装体として好適である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明のポリプロピレン系積層フィルムは、ポリプロピレン系樹脂を主体としてなる基層の片面にポリオレフィン系樹脂を主体とするシール層が形成された積層体からなるフィルムである。

【0007】

このようなポリプロピレン系積層フィルムの製造方法は、特に限定されるものではないが、大量生産化に対応する意味においても共押出し法などによって製造するのが好ましい。また、本発明を構成する包装用フィルムの基層は2軸延伸されているのが好適であるが、包装体の内側表面に形成するシール層は未延伸、1軸延伸、2軸延伸のいずれの状態であってもよい。

【0008】

ここで本発明におけるポリプロピレン系積層フィルムの基層を形成するのに適したポリプロピレン系樹脂としては、特に限定するものではなく、例えば、気相法で得られたアイソタクチックポリプロピレンのほか、プロピレン・エチレン共重合体、プロピレン・ブテンー1共重合体、プロピレン・エチレン・ブテンー1共重合体、プロピレン・ペンテン共重合体などの1種又は2種以上を用いる。さらに他のポリオレフィン系樹脂、例えば、エチレン・ブテンー1共重合体、エチレン・プロピレン・ブテンー1共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体・エチレン・アクリル酸共重合体を金属イオンにより架橋したアイオノマー、ポリブテンー1、ブテン・エチレン共重合体などを一部に用いてもよく、さらに、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリカーボネート系樹脂などをフィルムの特性を害さない範囲で用いることもできる。また、紫外線吸収剤、酸化防止剤などを任意に配合することもできる。

【0009】

しかしながら、フィルムの厚みむら低減の為には、フィルム表面の少なくとも片面に形成されたシール層のポリオレフィン系樹脂のスウェル比より大きく、1.42以下のスウェル比をもつことが好ましい。

【0010】

ここで、スウェル比とは、ダイスウェル（押出しダイ出口での熔融樹脂の流動状態を示すもの）の大きさのメジャーを意味し、この値が大きいほど押出しダイ出口での膨張が大きいことを意味し抵抗が大きいものである。小さければ押出しダイ出口での膨張が小さく、抵抗が小さいことを意味する。

【0011】

この際、基層を形成するポリプロピレン系樹脂のスウェル比が片面表面に形成されたシール層（この場合チルロールに密着する側）のポリオレフィン系樹脂のスウェル比以下の場合には、押出し機で熔融しダイスから樹脂を押出して引取り機（チルロール）上に落下させ、外側からエアナイフにより風を当てる等して、密着させる際に、引取り機との接触が不安定となり、フィルム表面の平面性が崩れ、厚みむらが発生する場合がある。スウェル比が1.42を越える場合は、ダイス出口での圧力が外側に向き過ぎる為、ダイス出口に於いてシール層樹脂表面と金属との擦れが生じ、フィルム表面が荒れて厚みむらが発生する場合がある。

【0012】

また、シール層を形成するのに適したポリプロピレン系樹脂としては、特に限定するものではなく、例えば、気相法で得られたエチレン・ブテンー1共重合体、エチレン・プロ

ピレン・ブテン-1共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体を金属イオンにより架橋したアイオノマー、ポリプロピレン、ポリブテン-1、ブテン・エチレン共重合体、プロピレン・プロピレン・ブテン-1共重合体、プロピレン・ペンテン共重合体等の1種又は2種以上を用いるが、さらにポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリカーボネート系樹脂などをフィルムの特性を害さない範囲で用いることもできる。また適宜、無機質粒子又は有機ポリマーからなる微粒子を含有することが好ましい。

【0013】

しかしながら、本発明における包装用フィルム表面のシール層を形成するのに適したポリオレフィン系樹脂としては、スウェル比が1.10～1.40の範囲であることが好ましく、スウェル比が1.10未満の場合は、ダイス出口より樹脂が押出される際に、引取り機との接触が不安定となり、フィルム表面の平面性が崩れ、厚みむらが発生しやすくなるものであり、スウェル比が1.40を越える場合は、ダイス出口での圧力が外側に向き過ぎる為、ダイス出口に於いてシール層樹脂表面と金属との擦れが生じ、フィルム表面が荒れて厚みむらが発生しやすくなるものである。

つまり、基層とシール層のスウェル比をある範囲内にすることにより、安定的にダイスより樹脂を押出し、冷却、引取りができるので大量生産に有利である。

【0014】

次に本発明に於けるフィルムの製造方法について説明する。

結晶性ポリプロピレンを主体とする基層形成用樹脂とポリオレフィンを主体とするシール層形成用樹脂をそれぞれ別の押出し機に供給し、加熱溶融し、ろ過フィルターを通した後、220～320℃の温度でT型ダイス内で基層形成用樹脂とシール層形成用樹脂を積層後、スリット状のT型ダイス出口より、溶融押出し、冷却固化せしめ、未延伸フィルムを作る。このとき、ドラム状の引取り機（チルロール）上に樹脂を落下させ、チルロールに接触する面とは反対側の面からエアナイフによって風を当てることにより、未延伸シートとチルロールとの密着性が増し、良好な未延伸シートが得られるので好ましい。この際のエアーナイフの風圧は、700～2200 mmH₂Oの範囲とする。風圧が低いと未延伸シートとチルロールとの密着が不均一になり、風圧が高いと未延伸シートがばたつきチルロールとの密着が不均一になるので好ましくない。また、樹脂温度は樹脂劣化が発生しない範囲で230～290℃程度の高温であることが好ましく、さらには270～280℃程度の高温が好ましい。

【0015】

溶融押出しする際の結晶性ポリプロピレンを主体とする基層形成用樹脂とポリオレフィンを主体とするシール層形成用樹脂の樹脂温度は、それぞれの樹脂に融点がある場合、その融点より60℃以上高い温度であることが好ましく、より好ましくは70℃以上高い温度で熱劣化には至らない樹脂温度である。このような高温では、ポリオレフィン系樹脂の分子量分布に依存する溶融変形の緩和時間分布の影響を少なくすることができるため、厚み斑を低減することができる。

【0016】

また、チルロール温度は、30℃以下程度の低温であることが好ましく、さらには20℃以下程度の低温が好ましい。樹脂温度が低く、チルロール温度が高いと樹脂の結晶化が進みフィルム表面が肌荒れ状態となり厚みむらが発生しやすくなるので好ましくない。次にこの未延伸フィルムを二軸延伸し、二軸配向せしめる。延伸方法としては逐次二軸延伸方法、または同時二軸延伸方法を用いることができる。逐次二軸延伸方法としては、まず、未延伸フィルムを90～140℃の温度に加熱し、長手方向に3～7倍延伸した後、冷却し、ついで、テンター式延伸機に導き、100～175℃の温度に加熱し、幅方向に8～12倍に延伸した後、80～168℃の温度で熱処理して幅方向に2～15%、好ましくは4～10%緩和させ、冷却した後巻き取る。延伸後、緩和熱処理することにより、ポリオレフィン系樹脂の分子量分布に依存する溶融変形の歪みが解消されるため、フィルム全幅にわたって積層フィルムの熱収縮性などの物性が安定し、その結果、ヒートシール性

が安定し、さらには安定した性能、外観の包装体が得られる。

【0017】

本発明の積層フィルムは、フィルムの厚み変動率 Y (%) とフィルムの製品取り幅 X (mm) との関係が下記式を満足することが必要である。

$$Y \leq 0.001X + 4$$

好ましくは、 $Y \leq 0.001X + 3.8$ 、特に好ましくは $Y \leq 0.001X + 3.5$ の関係を満足するものである。上記関係式を満足しない場合は、フィルムの平面性が悪く光沢感のないフィルムとなる上、製袋時にフィルムが蛇行し製袋不良等が発生する為好ましくない。

【0018】

また、本発明の積層フィルムは目的とする大量生産化の為にフィルム製品有効取り幅は、少なくとも5500mmである。5500mm以上もの広い幅であっても、フィルムの厚み変動率がフィルムの巻き取り方向と直交する有効製品取り幅全幅にわたって10%以下である。製品有効取り幅が、5500mm未満では、大量生産に値するほどの生産量が見込めない場合がある。ここでいう製品有効取り幅とは、フィルムの製膜工程で横延伸等する際にフィルムの幅方向両端に発生する未延伸部分等の厚みの厚い部分を除いた製品取り幅のことをいう。

【0019】

また、本発明の積層フィルムにおいて生鮮品を包装する場合は、生鮮品に接する側のシール層中に、生鮮品を包装した状態で保存あるいは流通期間中に防曇性を示すように防曇剤が存在することが好ましい。かかる防曇剤は、基層の押出し時に基層樹脂中に含有させておき、生鮮品を包装した状態で保存あるいは流通期間中に防曇剤がシール層表面に移行するようにすることが、フィルムの厚みむら低減のために好ましい。また、基層中に含有させておくことで、防曇剤によってシール性が損われることもなく、ヒートシール強度が安定するため好ましい。防曇剤が存在しない場合は、包装体内面の曇り現象が発生し、商品価値を落とす場合がある。

【0020】

ここでいう防曇剤としては、例えば多価アルコールの脂肪酸エステル類、高級脂肪酸のアミン類、高級脂肪酸のアמיד類、高級脂肪酸のアミンやアמידのエチレンオキサイド付加物などを典型的なものとして挙げるができる。また、防曇剤のフィルム中での存在量は全層換算で0.1~10質量%、特に0.2~5質量%が好ましく、シール層構成成分中では5質量%以下、特に0.1~1.0質量%であるのが好ましい。

【0021】

シール層の厚み比は特に限定するものではないが、通常、本発明の積層フィルム中の全層に対し1/50~1/3 (基層の両面にシール層を有するときはその合計厚み) であることが好ましい。厚み比が、より小さいと製袋した時のシール強度が不十分となり、包装体としての信頼性が欠けることになる。また、厚み比が、より大きいと基層部分の割合が小さいことにより積層フィルム全体に腰がなくなり、内容物を充填した後の包装体の形状が不安定で商品価値に欠ける。また、積層フィルムの厚みは、特に限定するものではないが、5~250 μ m程度であり、この範囲でシール層の厚みは適宜定めることができる。

【0022】

本明細書中において用いた特性値の測定方法を次に記す。

(1) スウェル比

ダイスウェルの大きさのメジャーで、この値が大きいほど押出し出口での膨張が大きいことを示す。

JIS K6758に示されるポリプロピレン試験方法(230℃、21.18N)に準拠したメルトフローレートを測定する際の熔融樹脂吐出部を写真撮影し、ダイ内径とダイより押出される熔融樹脂ストランド径の比を測定した。

スウェル比=熔融樹脂ストランド径/ダイ内径

図1にその概念図を示す。

【0023】

(2) 厚み変動率 (%)

アンリツ株式会社製フィルム厚み連続測定器を用い、フィルムの巻き取り方向と直交する有効製品取り幅全幅にわたって連続してフィルム厚みを計測し、下式から厚み変動率を算出した。

厚み変動率 (%) = [(厚みの最大値 - 厚みの最低値) / 厚みの平均値] × 100

【0024】

(3) 光沢感 (グロス) (%)

A S T M D 2 4 5 7 に準拠して測定した。数値が高い程、良好な光沢感示す。

【0025】

(4) 加工適性

(溶断シール)

溶断シール機 (共栄印刷機械材料 (株) 製: P P 5 0 0 型) を用いて、フィルムの溶断シール袋を作成した。

条件: 溶断刃; 刃先角度 60 度

シール温度; 370℃

ショット数; 120 袋/分

出来上がった溶断シール袋の出来栄を下記の判定基準によりランク分けした。

◎: 非常に良好 (三角版での二つ折り性が良好でできあがった袋の袋口の端面がきれいに揃っており、シール部分もきれいに仕上がっている)

○: 良好 (製袋条件の微調整が必要であるが全体的に良好)

×: やや不良 (かなりの製袋条件の調整が必要)

××: 不良 (調整では対応が困難、袋口端面の不揃いが多数発生し、シール部の仕上がりが悪い)

【実施例】

【0026】

以下、本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

【0027】

(実施例 1)

(イ) シール層形成用樹脂

(a) プロピレン・エチレン・ブテン共重合体 (エチレン含有量 2.5 モル%、ブテン含有量 7 モル%、融点 133.2℃) 80 質量部とプロピレン・ブテン共重合体 (ブテン含有量 25 モル%、融点 128.0℃) 20 質量部よりなる F S X 6 6 M 3 (住友化学工業 (株) 製、スウェル比 1.24、メルトフローレート 2.9 g/10 分、融点 132.8℃) 100 質量部を用いてシール層形成用樹脂とした。

【0028】

(ロ) 基層形成用樹脂

(b) アイソタクチックポリプロピレン重合体 F S 2 0 1 1 D G 3 (住友化学工業 (株) 製、スウェル比 1.31、メルトフローレート 2.5 g/10 分、融点 158.5℃) 100 質量部に防曇剤 (高級脂肪酸エステルモノグリセライト) 1.0 質量部を混合して基層形成用樹脂とした。

【0029】

(ハ) 製膜

(a) の樹脂と (b) の樹脂を 1:9 (質量比) の割合で、(a) の樹脂温度を 270℃、(b) の樹脂温度を 278℃になるようにして熔融し、基層の両面にシール層を積層した 3 層状態でリップ幅 900 mm、リップギャップ 2.5 mm の T ダイから共押出しして、温度 20℃ のドラム状の引取り機 (チルロール) に、T ダイ出口より 200 mm の位置でリップギャップ 0.9 mm のエアナイフより風圧 1060 mmH₂O の風を吹き付け冷却固化した。こうして得られた未延伸フィルムを 120℃ の温度に予熱した後、13

0℃の温度で周速度の異なるロール間で縦方向に3.8倍延伸後、120℃まで冷却し、次に該延伸フィルムをテンターに導き、172℃のオープン内で予熱後155℃のオープン内で横方向に10倍延伸した。さらに、165℃のオープン内で横方向に8%の緩和を行い延伸フィルムを得た。

【0030】

得られたフィルムは、基層23 μ m、シール層片側1 μ mで合計25 μ mの3層フィルムであり、その有効製品取り幅6000mmより、これを10等分して600mmの製品ロールを得た。

【0031】

得られた積層フィルムの諸特性を表1に示す。この表から、本発明の積層フィルムは、厚み変動率が小さく、優れた光沢感と加工適性を有するものであることが理解できる。

【0032】

(比較例 1)

実施例1において、シール層と基層に用いる樹脂のスウェル比及びメルトフローレートを表1に示すように変えて比較例1のフィルムを得た。得られた積層フィルムの諸特性を表1に示す。

【0033】

比較例1は、厚み変動率が大きく、光沢感がなく、製袋加工性が悪いものであった。

【0034】

(比較例 2)

実施例1において、エアナイフの風圧を2500mmH₂Oとした以外は、実施例1と同様にして比較例2の積層フィルムを得た。得られた積層フィルムの諸特性を表1に示す。

【0035】

比較例2は、厚み変動率が大きく、光沢感がなく、製袋加工性が悪いものであった。

【0036】

(実施例 2)

実施例1において、(a)、(b)の樹脂温度を260℃とし、チルロール温度を25℃とした以外は、実施例1と同様にして実施例2の積層フィルムを得た。得られた積層フィルムの諸特性を表1に示す。

【0037】

実施例2の積層フィルムは、実施例1に比べれば厚み変動率は大きめであるものの、光沢感、加工性とも良好であった。

【0038】

【表1】

	スウェル比		製品取り幅 X(mm)	厚み変動率 Y(%)	光沢感 グロス(%)	加工適性
	基層	シール層				
実施例 1	1.31	1.24	600	3.5	130	◎
実施例 2	1.31	1.24	600	4.5	127	○
比較例 1	1.31	1.47	600	9.6	120	×
比較例 2	1.31	1.24	600	13.8	115	×

【産業上の利用可能性】

【0039】

本発明のポリオレフィン系積層フィルムは、5500mm以上の広幅化したポリオレフィン系積層フィルムでありながら、全幅に渡って厚みむらがなく、光沢感があり、均一な

物性の積層フィルムであり、大量生産化に対応できる。全幅に渡って均一で厚みむらのないフィルムであるため、印刷性、製袋性に優れ、ヒートシール性が安定して良好で、光沢感があって外観にも優れた包装体を得ることができ、生鮮食品、加工食品等の食品包装に、さらには繊維、医薬品、医療機器、電子部品等の様々な包装分野に広く使用することができる。

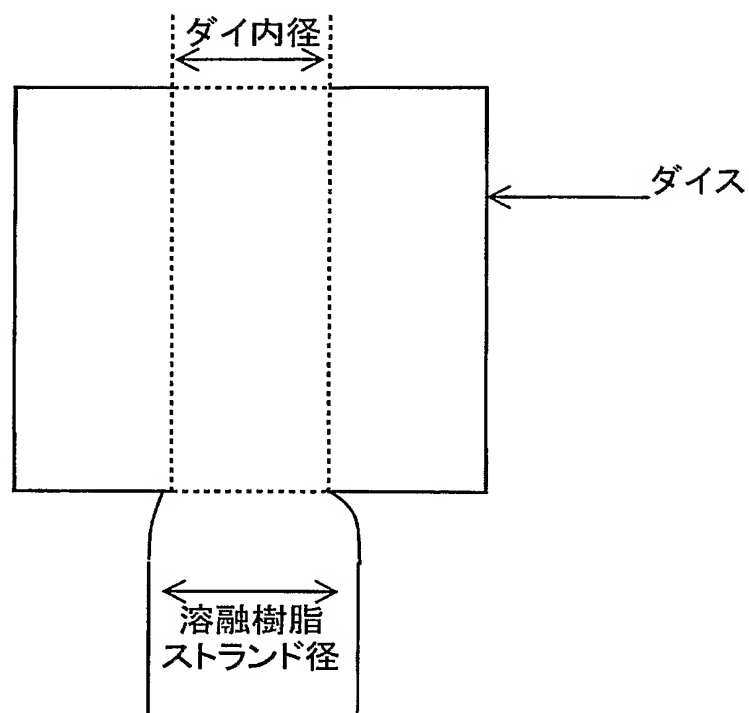
【図面の簡単な説明】

【0 0 4 0】

【図 1】 スウェル比の概念図である。

【書類名】 図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高速製膜、広幅化したポリオレフィン系フィルム全幅に渡って均一な物性で厚みむらのないフィルムを提供することであり、大量生産化に対応し、光沢感、製袋性の良好な包装用フィルム及び包装体を提供する。

【解決手段】 ポリプロピレン系樹脂を主体とし延伸されてなる基層の少なくとも片面にポリオレフィン系樹脂を主体とするシール層が形成された積層体からなり、有効製品取り幅が 5 5 0 0 mm 以上であるフィルムであって、該フィルムの厚み変動率 Y (%) とフィルムの製品取り幅 X (mm) との関係が下記式を満足することを特徴とするポリオレフィン系積層フィルム。 $Y \leq 0.001X + 4$

【選択図】 なし

特願 2 0 0 4 - 0 7 7 3 4 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 1 6 0]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市北区堂島浜 2 丁目 2 番 8 号
氏 名	東洋紡績株式会社